# BAT.MAN Ai3

for Android & iOS

取扱説明書

DOC.No, BAT. MAN Ai3 20221026

ご使用の前に	• • • •	1
特徴	••••	2
使用環境	••••	3
各部の名称	••••	4
設置	••••	5
接続例	••••	7
スマートフォンアプリと操作説明	••••	8
機能説明(表示説明)	• • • •	10
機能説明(バッテリーネーム、バッテリータイプ)	••••	12
操作説明(複数の電源システム)	••••	13
操作説明(アラーム機能)	••••	14
エナジーレベルについて	••••	15
受信レベルについて	••••	15
長期間ご使用されないとき	••••	16
困ったときは	••••	17
仕様	• • • •	19

BAT.MANシリーズをお買い上げいただき、ありがとうございます。

#### 安全にお使いいただくために

本製品はキャンピングカーに搭載するサブバッテリーの状態を無線(Bluetooth)でスマートフォンに 表示します。 快適なレジャーライフとしていただくために以下の注意事項を良くお読みください。

**! 注意**以下の内容を無視して誤った取扱いをすると、火災や怪我をすることがあります。

!本体はキャンピングカーのサブ(補助)バッテリーのモニター専用です。 走行及びエンジン始動用バッテリーには使用出来ません。

! 取扱説明書の内容と異なった使用方法はしないでください。 本体とサブバッテリーとの設置および配線は安全上細心の注意が必要です。 誤った取り付け、接続を行うと電装品本体内部の電子部品の永久的な破壊に至る恐れがあります。

!本体を設置するとき本体のネジ端子および蝶ナットが、周辺の金属部分に接触しないように 十分な間隔をあけてください。 配線がショートして火災や怪我の原因になることがあります。

#### 使用上の注意

- ●本体ボディは樹脂封止構造です。 硬いものを当てたり、落下などをさせないでください。 傷がついたり本体が損傷する恐れがあります。
- ●ネジ端子には大きな電流が流れますので、バッテリーとの接続および本体とケーブル(電線) との接続は【P.5 設置】を参照し、確実に行ってください。 接続が不十分な場合、機器の誤動作、端子周辺の発熱、および本体が破損する恐れがあります。
- ●本体は本体内部の電子回路を動作させるため僅かな電流10mA程度を消費しますので長期間使用しない 場合は操作説明の【P.16 長期間ご使用されないとき】を参照してください。

#### 設置上の注意

- ●本体の内部にはスマートフォンと通信するためのアンテナが内蔵されていますので、なるべく周辺金属から離した状態でご使用ください。 設置状態により電波の受信状態が悪くなりサブバッテリーの状態が表示できない場合があります。
- ●本体ボディは完全樹脂封止構造により埃、水分の侵入を防いでいますが、劣化防止のため極力高温多湿を避けた場所に配置してください。

#### 電圧、電流、電力、エネルギー量が一目で判る!

キャンピングカーの普及と共に電子レンジ、エアコン、照明、オーディオなどの消費電力はサブバッテリーに大きな負担となっています。

BAT.MANは手のひらサイズのセンサーで、サブバッテリーに簡単に取り付け出来ます。 バッテリーの電圧、充放電電流をリアルタイムに計測し、Bluetoothを使用することで、 スマートフォンに、バッテリー状態をアニメーションと数値で表示することができ、 一目でバッテリーの状態を確認することができます。

BAT.MAN Ai3はBAT.MAN Ai2の後継機であり、ソーラーコントローラー専用の接続端子を設ける ことで、インバータなどの消費電流と別にソーラーパネルなどの充電電流を分けて確認することが できます。

#### 特徴と機能

#### 本体

- ●工具無しで簡単取り付け可能。
- ●12V及び24Vタイプのサブバッテリーに使用可能。
- ●ピーク電流200Aまでの機器に使用可能。
  - ・12Vサブバッテリー:1kWまで
  - ・24Vサブバッテリー:2kWまで
- ●完全樹脂封止ボディで振動、水、埃に強い。
- ●電流検出用のシャント抵抗器が不要であり複雑な配線が不要。

#### スマートフォンアプリ(Android & iOS)

- ●Bluetoothでキャビン、運転席など場所を選びません。
- 1 台のスマートフォンで同時に10個までのBAT.MANを受信出来ます。 (Ai2plus / Ai2 / Ai / Ai3と混在可能)
- ●1台のBAT.MANを多数のスマートフォンからモニターすることが可能です。 (例えば運転席側でiPhone、キャビンでAndroidやiPadなどでモニター可能)
- ●サブバッテリーの電圧、電流、電力、温度およびエナジーレベルをアニメーションで表示。
- ●ソーラーパネルからの充電状態をモニター可能。
- ●走行中のサブバッテリーの放電/充電状態をモニター可能。
- ●サブバッテリーの低電圧警告機能。 設定により音とバイブレーションで知らせます。

#### BAT.MANを安全に使用していただくために以下の使用環境を守って使用してください。

●キャンピングカーなどのサブバッテリーのみにご使用ください。

サブバッテリーは以下が使用可能です。

バッテリーの種類	鉛バッテリー(ディープサイクルバッテリーを含む) リチウムイオンバッテリー
バッテリー電圧	12Vおよび24V系
バッテリー容量	35~420Ahまでの各バッテリーに対応。 (並列接続タイプにも対応可能) ただし、ピーク電流が200Aを超えるシステムには使用できません。
バッテリー端子形状	マイナス端子M8ネジ、プラス端子M8またはM10ネジに対応 端子形状がネジタイプではない場合はネジタイプへの変換アダプタなど 別途ご用意して頂く必要がございます。

●アース電位(車体のシャーシ電位)がマイナスの車両のみ使用可能です。 アースが電位がプラスの車両は使用できません。

●対応スマートフォン

	Android OS	iOS
OSバージョン	Android 4.4 以降	iOS 9 以降
Bluetoothバージョン	Bluetooth v4.0 BLE 以上	
動作確認機種	<ul> <li>Xperia Z1</li> <li>Xperia Z3</li> <li>Xperia X Performance</li> <li>Ascend mate 7</li> <li>NEXUS 6</li> <li>Redmi Note 10 JE</li> </ul>	<ul> <li>· iPhone 4S</li> <li>· iPhone 5</li> <li>· iPhone 6 / 6S / 6 plus / 6S plus</li> <li>· iPhone 7 / 7 plus</li> <li>· iPhone 8 / 8 plus</li> <li>· iPhone10</li> <li>· iPhone11</li> <li>· iPad mini(第1世代)</li> <li>· iPad Air</li> <li>· iPad Pro (第2世代)</li> </ul>

、
走行バッテリーでの使用は禁止です。

エンジン始動及び走行制御のためのバッテリーへの装着は安全確保のため使用できません。

**業**ピーク電流が200Aを超えるサブバッテリーへは装着できません。

ピーク電流が200Aを超える場合、BAT.MANの破損、発熱、他の機器の破損、誤動作の原因となります。使用する機器の合計電力は以下としてください。

- ・12Vサブバッテリー:1kWまで
- ・24Vサブバッテリー:2kWまで

### 各部の名称



設置

本体の取り付け



設置



接続例

 $\oplus \mathbb{C}$ 

サブバッテリーは用途に合わせ1個のみのものから2個並列あるいは3個以上並列にしてバッテリー容量を 増やしたものや、直列接続して24Vで使用しているものなど多くの種類があります。 ここでは各種サブバッテリーの組み合わせにBAT.MANを取り付けた例を紹介します。 インバータ機器などの負荷機器のマイナス線はRTN-1またはRTN-2、ソーラーチャージコントローラーの マイナス線はSOLAR-RTNに接続してください。



**D**C

+ (

**D**(

 $\oplus \mathbb{C}$ 

# スマートフォンアプリと操作方法

1. アプリのインストール	※BAT.MANアプリは無料です。
<complex-block></complex-block>	本アプリはBAT.MANシリーズ Ai2plus / Ai2 / Ai /Ai3 に対応しています。 Android Google Playストアから"BAT.MAN Ai"で検索して <u>"BAT.MAN Ai"アプリ</u> <u>Ver. 2.0以降</u> をインストールしてください。 iOS App Storeから"BAT.MAN Ai"で検索して <u>"BAT.MAN Ai"アプリVer. 2.0以</u> 隆をインストールしてください。 以下のサイトから各ストアへ行くことができます。 <u>http://www.sanyu-group.com/suntec/batman/download.html</u>
	スマートノオンの設定 CBluetoothをONICU Cください。 BAT.MAN Aiのアイコンをタップしてアプリを起動します。 BAT.MANの本体設置時にお控えいただいたIDコードをご用意ください。 (BAT.MAN-####) Bluetooth設定の詳細に関してはスマートフォンの取り扱い説明書をお読 みください。 Androidをお使いの場合 Android OS バージョン 6.0 以降の機器では、位置情報を許可しないと Bluetooth機能が使用できない場合があります。 アプリの初回起動時に「位置情報を許可しますか」と表示されますので、 「許可する」を選択してください。なお、この動作はBluetooth機能の使 用を許可するためだけに行われるものであり、本アプリで位置情報は使用 しておりません。 ※ 初回起動後の位置情報の設定変更は、 【P.18 困ったときは (Android OS アプリの設定)】を参照してください。
3. BAT.MAN IDの選択  SELECT BAT.MAN-80BB BAT.MAN-CA31 I BAT.MAN-DEC8	起動後、スマートフォン周辺にあるモニター可能なBAT.MANが表示されま す。 設置したBAT.MANのIDと表示されたIDが合っていることを確認してくだ さい。 次に表示されたIDをタップし選択します。 選択するとチェックボックスにチェックマークが付きます。 チェックマークを付けたら画面を左へスワイプしてください。 画面右上の"Clear"ボタンをタップすることにより表示をクリアし、周囲を 再度検索します。 移動などにより他ユーザーのBAT.MAN IDが表示された場合などは、受信 履歴をクリアしてご使用ください。

4. 一覧表示機能 BAT.MAN-DEC8 105Ah(12V) VOL 24.17 V CUR 7.1 A PWR 172 W LEV 99 % TMP 18 °C RSSI -38 dBm	<ul> <li>選択されたBAT.MANを一覧表示します。</li> <li>(この説明はBAT.MANが1台の場合です。</li> <li>BAT.MANが複数の場合は <ul> <li>[P.13 複数の電源システム]を参照してください。)</li> </ul> </li> <li>表示内容: <ul> <li>バッテリーネーム</li> <li>サブバッテリーの種類</li> <li>バッテリー端子電圧</li> <li>充放電電流</li> <li>消費/充電電力</li> <li>エナジーレベル</li> <li>バッテリー端子温度</li> <li>受信レベル</li> </ul> </li> <li>充放電状態を背景色の違いで確認できます。</li> <li>背景(黒)…無負荷又は非通信</li> <li>背景(赤)…放電状態</li> </ul>
5. 個別表示機能 BAT.MAN AI3-DEC8 -36 dBm ●	一覧表示状態から詳細を見たいBAT.MANをタップすることで、個別の表示 となります。 また、一覧表示状態から左へスワイプすることでBAT.MANの個別表示を見 ることが出来ます。
BAT.MAN-DEC8 105Ah(12V) 105Ah (12V) 105Ah (12V)	<ul> <li>表示内容:</li> <li>バッテリー名 (P.12 "バッテリーネーム"を参照してください)</li> <li>バッテリーの種類 (P.12 "バッテリータイプ"を参照してください)</li> <li>バッテリースタイル (P.12 "バッテリースタイル"を参照してください)</li> <li>バッテリー端子温度</li> <li>放電/充電電流</li> <li>バッテリー端子電圧</li> <li>消費/充電電力</li> <li>エナジーレベル</li> <li>受信レベル</li> <li>各BAT.MANの電波を正常に受信している場合は、各受信インジケータが 点滅します。</li> <li>10秒以上電波を受信できない場合は各表示値が""となります。</li> </ul>
6 各ページ問の移動	

6. 谷ハーン回り1950 全てのページは左右にスワイプすることでページ間を移動することが出来ます。





# 機能説明 (表示説明)



#### ⑨VOLTAGE (バッテリー電圧)

0.01Vの分解能で表示

低電圧警告機能があります。(【P.14 アラーム機能】を参照してください)

#### ⑩ソーラーチャージ電流 インジケータ

ソーラーチャージコントローラーからの充電電流をモニタします。

・ソーラーパネルから充電がある時:左向き矢印(充電電流値と太陽マーク)

・ソーラチャージコントローラから電力を取り出している時:右向き矢印(放電電流と電球マーク) (ソーラーチャージコントローラーによってはUSBなどサービス電源を供給する機器がありますので その場合は消費電流として放電表示となります)

ソーラー充電電流とサービス電源消費電流が同時の時はその差分を表示します。

#### ①負荷機器電流 インジケータ

インバータ(DC-AC変換器)など負荷機器の消費電流をモニタします。

- ・負荷機器の消費がある時:右向き矢印(放電電流と電球マーク)
- ・オルタネータ(発電機)による走行充電時は左向き矢印(充電電流と自動車マーク)

負荷機器の電流消費とオルタネータの充電が同時の時はその差分を表示します。

#### ⑫CURRENT(バッテリー放電/充電電流)

バッテリーの放電および充電電流を表示します。 表示電流値はソーラーチャージ電流と負荷機器電流の合計となります。

電流が0Aの時(充電も放電もしていない時)は充電/放電の矢印アニメーションは消灯します。 電流が-0.2A~+0.2Aの範囲は計測誤差が大きいため0Aとして表示します。 過電流警告機能があります。(【P.14アラーム機能】を参照してください)

#### 13POWER(バッテリー放電/充電電力)

対応するサブバッテリーが供給する機器の消費電力を表示します。 充電時はバッテリーに供給される電力が表示されます。

#### ⑭ENERGY LEVEL(エナジーレベル)

サブバッテリーのエネルギー量を5段階のアニメーションとパーセンテージで表示します。 このエネルギー量はバッテリー残量と相関がありますが、バッテリーの放電/充電状態や温度により 誤差が大きくなるため、表示値は目安としてご使用ください。



バッテリータイプ

35Ah(12V) 50Ah(12V)

105Ah(12V)

105Ah×2P(12V)

105Ah×3P(12V)

105Ah×4P(12V) 35Ah(24V)

50Ah(24V)

105Ah(24V)

105Ah×2P(24V) 105Ah×3P(24V)

105Ah×4P(24V)

#### バッテリー名

バッテリー名は予め使用するBAT.MANと同じIDコードが付けられていま すが、ユーザーの好みに合わせてユニークな名称を付けることが出来ます。 バッテリーネームは各BAT.MANごとに付けることが可能です。

バッテリーネームの変更方法: 1. 表示されているバッテリーネーム部分を長押ししてください。 2. バッテリー名入力欄が表示されますので新しいバッテリーネームを入 力してください。(バッテリー名はひらがなおよび漢字が使用可能です)

例えばキャビンのキッチン用サブバッテリーに"キッチン"と設定します。 バッテリーネームにキッチンと表示されます。

このバッテリーネームは設定後、スマートフォン内に記憶されますので、 次回のアプリ起動から名前の付けられたBAT.MANはバッテリーネーム (キッチン)と表示されます。

その他例: AUX,後部バッテリー,予備1 🗑 等

また、入力欄に何も入力せず空の状態で"OK"を押すと、 初期値(BAT.MAN-XXXX)の名前(ID)に戻せます。

#### バッテリータイプ

バッテリーネームの下にはバッテリー電圧および容量が表示されます。 (初期値は12V系105Ahのバッテリーと表示されます)

バッテリータイプの設定

- 1. バッテリー容量の表示部分を長押ししてください。
- 2. バッテリータイプ一覧が表示されますので、使用するバッテリーを 選択してください。使用バッテリーを明確に表示すると共に、 エナジーレベルの計算に使用しています。

バッテリータイプを初期値から変更しない、あるいは間違って設定した場合はバッテリーアニメーションおよびENERGY LEVELの表示値は実際と異なる値となります。(電圧および電流値の表示には影響しません)

表示リストからバッテリー容量と電圧(2個直列の場合は24V)を選択して ください。バッテリー容量が一覧に無い場合は近い値を選択してください。 バッテリータイプ設定後は、アプリを再起動してもバッテリー毎に記憶さ れていますので、その都度入れ直す必要はありません。

#### バッテリースタイル

バッテリースタイルは使用するバッテリーに合わせ設定することで ENERGY LEVELに演算を正確に行うことができるようになります。

バッテリースタイルの変更方法:

- 1. 表示されているバッテリースタイルの表示部分を長押ししてください。
- 下記の選択肢よりお使いのバッテリーに合わせて選択してください。
   鉛:鉛バッテリー(ディープサイクルバッテリーを含む)
   リチウム:リチウムイオンバッテリー





105Ah(12V)

105Ah(12V)

RSSI -59 dB

0.0

105Ab(12V)

0.0 V

12.8 V CUR 0.0 A PWR 0.0 V

64 % TMP 25 °C RSSI -73 dBn

VOL 12.7 V CUR 0.0 A PWR

12.7 V CUR 2.8 A

LEV 61% TMP 24 °C RSSI -68 dBi

27 °C

0.0 A PWR

#### 複数の電源システム(複数BAT.MAN)の選択

受信可能なBAT.MANが複数ある場合、最大10台まで表示されます。 データを受信したいBAT.MANをタップしチェックマークを入れます。







受信履歴は保存されます。

画面右上の"Clear"ボタンをタップすることにより表示をクリアし、周囲を 再度検索します。 移動などにより他ユーザーのBAT.MAN IDが表示されたときは、受信履歴 をクリアしてご使用ください。

SELECT画面から左へスワイプすることで、選択されたBAT.MANを一覧表示します。

表示内	容	:

- ・バッテリー名
- ・サブバッテリーの種類
- ・充放電電流
- ・バッテリー端子電圧
- ・消費/充電電力
- ・バッテリー端子温度
- ・エナジーレベル
- ・受信強度

充放電状態を背景色の違いでご確認頂けます。

- 背景(黒)…無負荷又は非通信
- 背景(赤)…放電状態 背景(青)…充電状態

各BAT.MANの電波を正常に受信している場合は、各受信インジケータが点滅します。 10秒以上電波を受信できない場合は表示値が"--dBm"となります。

各ページ間の移動

BAT.MAN Ai Ver 2.0.0

VOI

BAT.MAN-0FD2

60 %

12.76 V CUR

全てのページは左右にスワイプすることでページ間を移動することが出来ます。





サブバッテリーが30Vを上回るとVOLTAGE値(電圧値表示)が赤色となります。 この警告が表示された場合は直ぐに本体を外し電源システムをチェックしてください。 この警告状態で使用し続けると本体が発熱又は破壊する恐れがあります。

#### 過電流警告機能

使用する機器の電流が一瞬でも195Aを超えたとき、CURRENT値(電流値表示)が赤色となります。 この警告が表示された場合は直ぐに対応する機器をOFFまたは能力を下げて警告の出ない範囲で使用してく ださい。

この警告状態で使用し続けると本体が故障又は破壊する恐れがあります。

#### 横向き表示



BAT.MAN Ai アプリは、iOS / Android OS 共に、 横表示にも対応しています。状況に応じてお使い 分けください。

# エナジーレベルについて

電圧、電流、電力以外に弊社独自のエナジーレベルを表示しています。 エナジーレベルはバッテリー残量に対し、ある程度相関がある値であり、バッテリーエネルギー の目安になります。

BAT.MAN Ai3はリチウムイオンバッテリーに対応させると共に、エナジーレベルの精度を向上させました。

従来器(BAT.MAN Ai2/Ai)と比較しますと、内部回路や演算方法の違いにより従来器と異なった値で表示されることがございます。

### 受信レベルについて

受信レベルインジケータはBAT.MANから受信した信号強度を表示します。 数値が大きくなるほど受信信号が大きくなり、安定して動作します。 例:-80dBm:信号が弱い(悪い)、-60dBm:信号が強い(良い)

受信レベル	品質	説明
-50 dBm	とても良い	信号がとても強く安定して受信できる
-6 0 dBm	良い	信号が強く安定して受信できる
-70 dBm	普通	信号が安定して受信できる
-8 0 dBm	良くない	信号が弱く安定して受信できない可能性がある。
-90 dBm	使用不可	信号がとても弱くほぼ機能しない。

※ 上記数値は目安となります。

# 長期間ご使用されないとき

本体は常時10mA程度の僅かな電流を消費していますので、長期間ご使用にならない場合はヒューズボックス(電源線(赤色)に付いています)のヒューズを外してください。

Ai3は電源を外すとエナジーレベルはリセットされ100%と表示されますので、 電源再投入後は満充電を行ってください。 満充電につきましては【P.6 設置 充電する】を参照してください。

### 困ったときは

#### Ai3本体

LEDが点滅しない	以下を確認してください。 ・本体のBATTERYマイナス端子がサブバッテリーのマイナス端子に 接続されていますか。 ・本体の赤色電線がサブバッテリーのプラス端子に接続されていますか。 ・ヒューズの取り付けは完了していますか。 ・ヒューズが溶断していませんか。 溶断している場合は配線経路を確認していただき、新しいヒューズ と交換してください。 ヒューズ : 自動車用ミニ平型ヒューズ 2A
本体取付後、充電していない のにエナジーレベルが100% に近い値が表示される	本体取付時にエナジーレベルの演算がリセットされるため100%近い値 が表示されます。取付直後及び電源再投入後は一度走行充電や充電器等 を使用し、満充電を行ってください。
エナジーレベルその他の表示 が異常または固まる	バッテリーを充電した後に本体の電源線(赤線)を外す又はヒューズを 抜いて本体をリセット後、再度電源線の接続(ヒューズの挿入)を行っ てください。

#### BAT.MAN Ai アプリ

インストールが出来ない	ご使用のスマートフォンが本アプリに適合していない可能性があります。 【P.3 対応スマートフォン】を確認してください。
SELECT画面でBAT.MANが見 つからない	BAT.MANが見つからない場合は以下の原因が考えられます。 ・スマートフォンのBluetooth機能がONになっていないとき。 ・BAT.MANが電波の届かないエリア(電波状況の悪い場所)にあるとき。 ※iOS 13.x以降をお使いの場合は、
	【P.17 困ったときは (iOS Bluetooth許可設定)】を参照してください。
	※ Android OS 6.0 以降をお使いの場合は、 【P.18 困ったときは (Android OS 位置情報許可設定)】を参照して ください。
通信が途切れる	以下の原因が考えられます。 ・BAT.MANが電波の届かないエリアに移動したとき。
IDコードとは何ですか	SELECT画面に表示される4桁の16進数で、BAT.MAN本体に割付けられ た識別値です。 BAT.MAN本体の上面に記載してあります。
バッテリーネームを付けた がIDが判らなくなった	画面上部にBAT.MAN-XXXXとIDが表示されています。 また変更されたバッテリーネームは入力欄を空白にして"OK"を押すと、 初期値(BAT.MAN-XXXX)に戻すことができます。



1. ホーム画面より、 【設定】を開いてください。



4. ホーム画面の上部を下へ スワイプし通知パネルの 【Bluetooth】をアクティブ (青)にしてください。

	設定	
1	ミュージック	>
*	写真	>
0	カメラ	>
2	iTunes U	>
5	Game Center	>
B	BAT.MAN Ai	en,



2. アプリー覧から 【BAT.MAN Ai】を選択して ください。

3. Bluetoothのアクセス許可 をアクティブ(緑)にしてくだ さい。

その他ご不明点はホームページをご確認ください。 https://batman.nagoya/faq/



右のQRコードからも 該当ページに飛べます。

# 困ったときは (Android OS 位置情報許可設定)



1. ホーム画面より、【設 定】を開いてください。

÷	アプリの権限
<b></b>	<b>SMS</b> 3/7個のアプリを許可
٥	<b>カメラ</b> 3/12個のアプリを許可
	<b>カレンダー</b> 3/5個のアプリを許可
	<b>ストレージ</b> 5/19個のアプリを許可
Ŝ	<b>ボディーセンサー</b> 0/0個のアプリを許可
Ļ	<b>マイク</b> 4/9個のアプリを許可
0	位置情報 4/13個のアブリを許可
8	<b>連絡先</b> 6/16個のアブリを許可

4. 【位置情報】を開いてく ださい。



#### 2. 【アプリと通知】を開い てください。

←	位置情報の権限	0:
-	API Demos	
Ê	BAT.MAN Ai	
0	Chrome	
G	Google App	
Þ	Google Play Music	
ģ	WebView Shell	
Þ	YouTube	
6	カメラ	
31	カレンダー	
-	フォト	
G	マップ	-

5. 【BAT.MAN Ai】の位置情 報の権限がONになっている ことを確認してください。



#### 3. 【アプリの権限】を開い てください。



6. ホーム画面の上部を下へ スワイプし通知パネルの【位 置情報(GPS)】をアクティブ (青)にしてください。

※ この動作は、BAT.MAN AiアプリのBluetooth機能の使用を許可するためだけに行われるものであり、 本アプリで位置情報は使用しておりません。

#### BAT.MAN Ai3本体

機種	BAT.MAN Ai3 [BMU-050]
計測電圧範囲	5~36V
計測電圧分解能	0.01V
計測電流範囲	±200A
計測電流精度	フルレンジにおいて±2A以下
計測電流分解能	0.1A (±100A以上は1A)
最大負荷電力	使用電力の合計 ・12Vサブバッテリー : 1kWまで ・24Vサブバッテリー : 2kWまで
対応バッテリー	リチウムイオンバッテリー 鉛バッテリー ディープサイクル鉛バッテリー 12V及び24V 35Ah ~ 420Ah(105Ah x 4P)
電源電流	平均10mA
最大通信距離 (見通し距離)	約100m
サンプリング間隔	約0.7秒
送信周波数	2.4GHz带 (Bluetooth LE)
動作温度範囲	-10~50℃
外装	樹脂封止構造
端子形状	M8ネジ(ニッケルメッキ)×4箇所
電源端子形状	M10丸型端子(赤色電線の先端)
電線ケーブル長	300mm

### サンテクノ株式会社 BAT.MAN

### https://batman.nagoya/

問い合せ先 bat.man@suntechno-kk.co.jp

